

¿Influye el clima sobre la microflora del intestino del conejo?

R.L. Penney y col.

(J. Appl. Rabbit Res., 1986, 9 (4): 152-156)

Se han descrito los beneficios en cuanto a nutrición y sanidad en algunas especies por la introducción en las dietas de bacterias de los géneros *Lactobacillus* y *Streptococcus*, habiéndose realizado estudios no sólo en diversas especies sino con múltiples microorganismos.

Se sabe que determinadas bacterias productoras de ácidos lácticos actúan como condicionantes para diversos patógenos, sugiriendo que incluso podrían suplir a los antibióticos para el control de las enteritis. Para valorar esta posibilidad se realizó un estudio de la microflora normal de conejos que tomaban piensos no medicados en paralelo con otros que tomaban la misma dieta pero suplementada con *L. acidophilus*, interviniendo además en la experiencia una variedad climática -frío intenso-, desde -12°C hasta +5°C, en comparación con otros animales criados a +20°C.

Los resultados obtenidos tras el sacrificio y análisis bacteriológico de las muestras reveló las cifras que se expresan en la tabla.

Los gazapos tomaron *Lactobacillus acidophilus* no presentaron este germen, predominando los *Bacillus* en el estómago y duodeno, y los *Clostridium*, *Bacteroides* y *Streptococcus* en pequeña cantidad, proce-

dentos de la cecotropía. Los conejos privados de hacer cecotrofia no presentaron gérmenes a este nivel.

El ciego y colon mostraron un claro predominio de los *Bacteroides* y *Bacillus*, sin embargo esta flora se mostró distinta en los conejos aclimatados al frío, mostrándose igualmente exenta de lactobacilos.

Algunas pruebas comparativas entre conejos y ratas, señalaron que los conejos presentaban un pH gástrico mucho más ácido, así mientras estos tenían valores medios de $1,7 \pm 0,42$ lo cual podría tener un papel en el efecto bacteriostático o incluso bactericida con respecto al *L. acidophilus*.

Lo más sorprendente del estudio, resultó la variación de la microflora cuando los animales eran aclimatados al frío, lo cual viene a introducir un nuevo factor que no había sido descrito hasta la fecha. Entre las cuestiones que quedan por responder podríamos formular las siguientes:

- 1) supervivencia de los gérmenes ingeridos en distintos tramos digestivos,
- 2) cómo se desarrolla y mantiene la microflora cecal, y
- 3) posible utilización de los fermentos lácticos como profilácticos y/o terapéuticos de los procesos digestivos del conejo.

Tabla 1. Especies y número de gérmenes por ml. de muestra

Tratamiento	Estómago (*)	Duodeno	Ciego	Colon proximal
Dieta normal	<i>Bacteroides</i> 10^9 <i>Bacillus</i> 10^3	<i>Bacillus</i> 10^3	<i>Bacteroides</i> 10^9 <i>Bacillus</i> 10^7 <i>Clostridium</i> 10^7	<i>Bacteroides</i> 10^{10} <i>Bacillus</i> 10^6 <i>Clostridium</i> 10^5
Dieta con <i>Lactobacillus</i>	<i>Bacteroides</i> 10^7 <i>Bacillus</i> 10^5	<i>Bacillus</i> 10^5 <i>Escherichia</i> 10^4 <i>Bacteroides</i> 10^3	<i>Bacteroides</i> 10^{11} <i>Bacillus</i> 10^7 <i>Clostridium</i> 10^5	<i>Bacteroides</i> 10^{10} <i>Bacillus</i> 10^5 <i>Clostridium</i> 10^3
Dieta normal (temperatura 20°C.)	<i>Bacillus</i> 10^3	<i>Bacillus</i> 10^4 <i>Bacteroides</i> 10^2 <i>Clostridium</i> 10^2	<i>Bacteroides</i> 10^9 <i>Escherichia</i> 10^6 <i>Bacillus</i> 10^6	<i>Bacillus</i> 10^6 <i>Bacteroides</i> 10^5 <i>Clostridium</i> 10^3
Dieta normal (adaptados al fin)	<i>Streptococcus</i> 10^2 <i>Bacillus</i> 10^3 <i>Clostridium</i> 10^3	<i>Bacillus</i> 10^3	<i>Bacteroides</i> 10^8 <i>Bacillus</i> 10^3	<i>Bacteroides</i> 10^7 <i>Streptococcus</i> 10^4 <i>Bacillus</i> 10^3

(*) Procedentes de la cecotrofia.